

第十八課-汽車構造及修護常識

永康/大灣汽車駕駛人訓練班

目錄:

汽車維護有那些注意事項？	P.2
輪胎拆裝方法教學	P.5
延長引擎室零件壽命的小祕方	P.7
汽油引擎故障排除	P.8
汽車底盤之故障排除	P.10
汽車電系故障排除	P.11



汽車維護有那些注意事項？

汽車的維護保養是為了保持汽車的良好技術狀態，在維護過程中要主要不能損害車輛，同時要避免人身的傷害。

一、良好的著裝

在進行維護保養時，應穿戴好工作服，不要佩戴飾物。要特別小心不能碰壞汽車的轉動部位，並避免轉動部位傷人。



二、合適的地點

保養地點應通風良好、光線充足，在車庫內啟動發動機 應開門或打開通風裝置，避免發動機排放的廢氣傷害。



三、保養工具的使用

注意！！汽車防凍液、制動液、蓄電池電解液和噴油器清洗劑等，對汽車表面防護層都有腐蝕性、對人體都有毒性，維護保養時要避免破壞汽車塗層，同時人體千萬不要直接接觸有毒液體，更不能用嘴吸取或濺入眼睛內，一旦不注意發生了上述情況，馬上用清水清洗喔，並且到醫院接受治療唷。



四、注意汽車溫度

汽車停車不久，由於發動機各零部件（散熱器、排氣管、動力轉向泵和火花塞等）溫度比較高，必須小心防止燙傷；注意！！打開發動機水箱蓋前更要小心，防止氣體或液體噴出。



五、千斤頂的使用

用千斤頂頂起車輛，在無其他固定架支撐時，絕對不可到車輛下方工作。為了安全還要掩住前後車輪。



六、注意防火

不允許明火接觸或靠近燃油箱和與燃油有關的部分（如輸油管道等）以及蓄電池。吸煙人士要到別處吸完以後再回來唷，不要邊吸邊維護囉~



七、保護汽車電控裝置

注意防水防潮，不要用水清洗發動機艙、駕駛室儀錶盤和繼電氣盒等；當點火開關接通時，不要拆裝蓄電池；在接通、斷開電控單元和傳感器連接時，應首先斷開點火開關和蓄電池搭鐵線（對配置安全氣囊系統的車輛還要等待5~10分鐘以後），若汽車上有防盜裝置，拆卸蓄電池時要弄清有沒有密碼；（不要忘記密碼囉~ 若需要對汽車部件做電焊處理時，一定要隔離、屏蔽電控單元。總之一切都要小心啦~ 膽大心細很重要。



八、保存部件

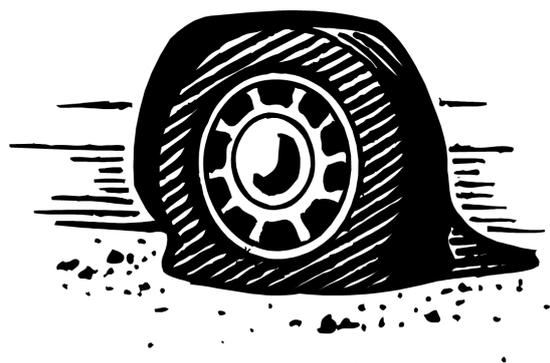
正確合理使用工具，操作方法要得當，拆裝時要防止損壞拆裝零件。保管好拆下的零部件（用盒或塑料袋裝好），防止丟失損害。



輪胎拆裝方法教學

1、將車輛停放平坦處，拉緊手煞車，並將排檔桿至於低速檔。

2、若是停放於路邊時，應將危險警告燈點亮，並於適當位置架設故障標誌。



3、將備胎及工具自行李箱取出。

4、用輪胎檔塊墊在被拆輪胎的對角車輪之前後方。

5、以輪胎螺帽扳手之扁平部份，將輪胎蓋撬開。

6、用輪胎螺帽扳手之套筒部份，以反時針方向將各輪胎螺帽旋鬆1~2圈。

注意：此時因輪胎未離開地面，故絕對不可以將輪胎螺帽完全拆除。

7、將千斤頂置於支撐點。



- 8、將車輛頂舉至車輛剛離開地面約2公分為止。
- 9、繼續以反時鐘方向將輪胎螺帽旋出，並將輪胎拆下，換上另一個輪胎。
- 10、將輪胎螺帽以順時針方向套在螺栓上，並以套筒扳手交互且平均鬆緊。
- 11、操作千斤頂將車輛放下並使輪胎接觸地面，然後再依順序將輪胎螺帽交互解均勻地確實鎖緊。



- 12、裝回輪胎蓋，取出輪胎檔塊並裝回備胎及隨車工具。
- 13、恭喜你大功告成！



延長引擎室零件壽命的小祕方

有些駕駛朋友常因工作環境或假日出遊的因素，需長時間長途開車。如果從台北至高雄的路程，建議讓你的愛車在中途稍作休息，也可讓駕駛者及乘客下車活動筋骨。

汽車在高速行駛下引擎室必會產生高溫，包括引擎机油、A T F 自動變速箱油、方向机油、剎車油、水箱水... 等等；都會因長時間使用下產生高溫，導致油品、冷卻液及塑膠元件提早變質，所以我們的愛車每隔 5 0 0 0 公里需定期保養就是這個因素。

有些某知名汽車廠商標榜一萬公里才須進廠保養換油，乍聽之下是乎讓車主省了不少保養的費用，卻不知你的愛車已在變質的油品中慢慢磨損你的引擎元件，而縮短使用壽命。換個方式言之，高科技工業之德國車種都不敢如此效法了，那你呢？

我們常常看到停在路旁的計程車及高速公路休息站的車子，常因中途的停歇而將引擎蓋打開，其實這個小小的動作無形中可延長引擎室元件的使用壽命；也就是這次的主題。引擎室的溫度易使油品冷卻液、水管、電線、皮帶、塑膠類東西提早老化、龜裂及硬化。

為增加元件物品的使用壽命的簡易方法如下：就是不管休息站休息或開回車庫後，盡可能打開引擎蓋，讓空氣對流自然冷卻，這就是一般計程車司機最佳保養與省錢的方法，提供給你參考。

汽油引擎故障排除

冷引擎困難發動常見之可能故障原因

- 電瓶電量不足
- 電瓶樁頭太髒
- 啟動馬達不良
- 火星塞間隙過大
- 電子點火控制器不良

熱引擎困難發動常見之可能故障原因

- 阻風機構不良
- 高壓電火花微弱
- 點火正時不準確
- 高壓電火花微弱
- 混合比過濃

引擎過熱常見之可能故障原因

- 風扇罩未裝
- 引擎怠速過高
- 冷卻水不清潔
- 風扇皮帶太鬆或脫落
- 節溫器不良



引擎發動時，機油警告燈經常顯亮的可能原因

- 油壓過低
- 油壓警告燈開關不良
- 機油壓力警告燈
- 線路不良

駕駛人操作不良，導致汽油消耗過多的原因

- 急速踩放油門踏板
- 阻風門機構操作不當
- 冷引擎溫車空轉時間太久
- 引擎怠速過高
- 車輛未實施定期保養檢查修護

引擎機油消耗過多原因

- 機油外部洩漏
- 活塞環斷裂
- 冷塞環與汽缸壁磨損

汽車底盤之故障排除

排檔困難之可能故障原因

- 離合器作用不良
- 手排變速箱內機件不良

離合器作用不良之可能故障原因

- 液壓操作式之離合器煞車油不足
- 液壓操作式之油壓系統空氣未排乾淨
- 液壓操作式之離合器作用不良
- 離合器踏板之空檔自由行程未調整正確

煞車單邊之可能故障原因

- 輪胎氣壓不平均
- 車身高度不平均
- 輪胎花紋不一樣
- 各車輪之煞車片材質不一致



汽車電系故障排除

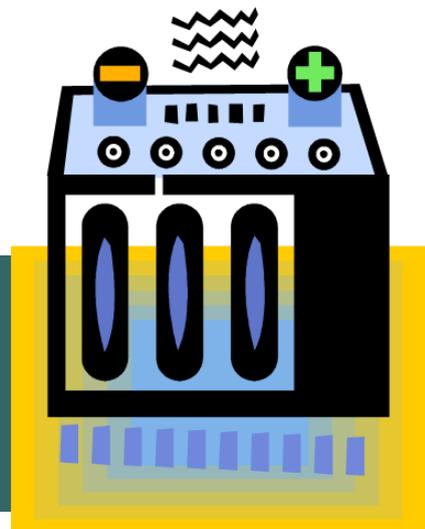
啟動馬達無法正常搖轉引擎曲軸之可能故障原因

- 電瓶電量不足
- 電瓶樁頭太髒
- 電瓶損壞
- 啟動馬達不良

電瓶使用壽命縮短之可能故障原因

- 過電壓充電
- 電瓶材質不良
- 電瓶處於未完全充滿電時，將車輛停駛一週以上
- 電水高壓不足
- 車輛之充電系統不良

筆記欄：



永康/大灣私立汽車駕駛人訓練班

永康-台南市永康區中山路452號

大灣-台南市永康區廣興街170巷201號

永康-(06) 2037808

大灣-(06) 2736338

電子郵件: adidas_ggg@hotmail.com

您可以在網路上找到我們

永康官網 www.y-k.tw/

大灣官網 www.dawandrive.com.tw/



認真、服務、負責

顏伶育編印



大灣

汽車駕駛人訓練班

dawan Automobile driver training